1885-1886 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 45

UN TRANSPORT-HOPITAL

AU POINT DE VUE

HYGIÉNIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

(Vinh-Long, 1884-86)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 5 Juillet 1886

PAR

Lazare-Gabriel-Marie PALUD

Né à Crozon (Finistère), le 18 avril 1856,

Médecin de la Marine.

NOMS DES EXAMINATEURS

De FLEURY, *Président.*
MORACHE.
LAGRANGE.
PIÉCHAUD.

BORDEAUX
IMPRIMERIE DU CENTRE, 30, place Pey-Berland
—
1886

1885-1886 FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX N° 45

UN TRANSPORT-HOPITAL

AU POINT DE VUE

HYGIÉNIQUE ET THÉRAPEUTIQUE

(Vinh-Long, 1884-86)

THÈSE

POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue publiquement le 5 Juillet 1886

PAR

Lazare-Gabriel-Marie PALUD

Né à Crozon (Finistère), le 18 avril 1856,

Médecin de la Marine.

NOMS DES EXAMINATEURS

- DE FLEURY, *Président.*
- MORACHE.
- LAGRANGE.
- PIÉCHAUD.

BORDEAUX

IMPRIMERIE DU CENTRE, 30, place Puy-Berland.

—

1886

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE
DE BORDEAUX

M. DENUCÉ..... Doyen honoraire. | M. PITRES..... Doyen.

PROFESSEURS

M. DENUCÉ..... } Professeurs honoraires.
M. BITOT..... }

	MESSIEURS
Anatomie	BOUCHARD.
Physiologie	ORÉ.
Physique	MERGET.
Chimie	BLAREZ, chargé du cours
Histoire naturelle	GUILLAUD.
Pathologie thérapeutique générales	VERGELY.
Pathologie interne	DUPUY.
Pathologie externe	AZAM.
Anatomie pathologique	COYNE.
Histologie et Anatomie générales	VIAULT.
Médecine opératoire	MASSE.
Pharmacie	FIGUIER.
Thérapeutique	DE FLEURY.
Hygiène	LAYET.
Médecine légale	MORACHE.
Médecine expérimentale	JOLYET.
Matière médicale	PERRENS.
Clinique médicale	PICOT. PITRES.
Clinique chirugicale	BOURSIER, ch. du cours. LANELONGUE.
Clinique obstétricale	MOUSSOUS.
Clinique ophtalmologique	BADAL.

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

SECTION DE MÉDECINE

Pathologie interne et Médecine légale	ARNOZAN. RONDOT. ARTIGALAS. LANDE.

SECTION DE CHIRURGIE ET ACCOUCHEMENTS

Pathologie externe	BOURSIER. PIECHAUD. LAGRANGE. DEMONS. DUDON.
Accouchements	LEFOUR.

SECTION DES SCIENCES ANATOMIQUES ET PHYSIOLOGIQUES

Anatomie et Physiologie.... M. PLANTEAU. | Histoire naturelle..... M. PÉRIER.

SECTION DES SCIENCES PHYSIQUES

Physique	BERGONIÉ.
Chimie et Toxicologie	BLAREZ.
Pharmacie	CARLES.

MAITRES DE CONFÉRENCES :

Physique..... MM. BERGONIÉ. | Histoire naturelle..... MM. PÉRIER.
Chimie..... CARLES | Accouchements..... LEFOUR.
Anatomie topographique..... M. PIÉCHAUD

CLINIQUES ANNEXES

Clinique méd. des enf..... MM. NÉGRIÉ. | Maladies vénériennes..... MM. VENOT.
Clinique chir. des enf..... BITOT. | Maladies mentales..... N....

Le Secrétaire de la Faculté, F. LAMBERT DES CILLEULS.

La Faculté a arrêté que les opinions émises dans les thèses qui lui sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs; elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A MA FAMILLE

A MES AMIS

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

M. LE DOCTEUR DE FLEURY

Professeur de Thérapeutique à la Faculté de médecine de Bordeaux,
Officier de l'Instruction publique.

AU DOCTEUR H. PFIHL

Médecin de première classe de la marine.

INTRODUCTION

« L'extrême insalubrité de la Cochinchine, écrivait Fonssagrives dans la deuxième édition de son traité d'hygiène navale, le développement pris par cette colonie à laquelle s'attachent des espérances si sérieuses, ont fait sentir la nécessité d'organiser un service de rapatriement des malades, mais ici encore on n'a pas eu de vues assez larges, on a lésiné, on a voulu adapter ces navires à plusieurs fins et ils n'atteignent pas complétement le but qu'on leur avait assigné. »

Depuis que ces lignes ont été écrites, bien des changements se sont opérés : la Cochinchine est devenue plus salubre, le Tonkin a reculé les limites de nos possessions en Extrême-Orient, et on a construit des transports-hôpitaux à grande vitesse exclusivement affectés à ce genre de service et qui ont, par conséquent, reçu sur le chantier les aménagements indispensables à leur mission spéciale. Ces navires ont réalisé un réel progrès; on peut même dire que tels quels, ils n'exigent plus que quelques perfectionnements de détail.

Nous les avons vus à l'œuvre dans la récente expédition du Tonkin où ils nous ont rendu les plus grands services. Ils ont été surchargés de personnel et de matériel; tous, à un moment donné, ont en même temps transporté des chevaux et des mulets, et, malgré la violation du principe de la spécialité de service, malgré la longueur des traversées, ils ont donné, à cause de leurs conditions hygiéniques meilleures, des résultats avec lesquels les anciens types de transport ne sauraient soutenir la comparaison.

Nous venons d'effectuer trois voyages consécutifs sur l'un de ces transports-hôpitaux, le *Vinh-Long*, et il nous a paru intéressant de faire connaître l'aménagement de ce transport, son hygiène, les moyens mis à la disposition du médecin pour le traitement des malades et les principales maladies observées à bord pendant nos voyages.

Nous ne nous dissimulons ni les lacunes ni les défectuosités de ce travail, aussi demandons-nous pour lui toute l'indulgence de nos juges.

Que M. le professeur De Fleury veuille bien recevoir ici tous nos remerciements pour avoir bien voulu accepter la présidence de cette thèse.

CHAPITRE Ier

1° Topographie du navire

Conformément à ce principe posé par Fonssagrives, qu'un navire-hôpital « doit être fait pour ce service et n'en pas faire d'autre » le transport le Vinh-Long a été aménagé spécialement dans ce but et constitue le type le plus réussi et le dernier en date, d'ailleurs, de cette catégorie de transports qu'a inauguré l'Annamite.

Ce bâtiment, lancé à Bordeaux en 1882, a une longueur de 105 mètres, 14 mètres dans sa plus grande largeur et autant en profondeur. Il est à deux batteries, en fer et à double-coque, et nous verrons plus loin que cette double coque sert à la ventilation. Un autre but, c'est d'emprisonner entre ces deux enveloppes une couche d'air qui y joue le rôle isolant de lame d'air des doubles fenêtres. Sans entrer dans la discussion des inconvénients et des avantages du fer sur le bois dans les constructions, nous rappellerons que le fer remplace par une substance incorruptible la masse de bois qui pourrissait dans les bas-fonds du navire et formait le marais nautique (Fonssagrives) et qu'il assure les bénéfices de l'étanchéité de la carène. Ce sont là des avantages inappréciables pour l'hygiène. D'un autre côté, grâce à cette couche d'air isolante, à

une ventilation active, il ne nous a pas paru que la chaleur fût de beaucoup plus considérable que sur les bâtiments en bois.

La couche d'air et la ventilation balancent en partie la conductibilité du fer pour la chaleur. Mais un inconvénient dont les résultats sont plus désagréables à notre sens, inconvénient inhérent à la construction même du bâteau spécialement fait pour les pays chauds, c'est qu'on ne peut se garantir du froid, à cause du grand nombre d'ouvertures et de la disposition en claire-voie des cloisons des cabines, ce qui donne lieu à des courants d'air constants : aussi est-il à souhaiter que ces bâteaux ne naviguent jamais au-delà d'une certaine latitude.

Pont et Dunette

Le pont, vaste et dégagé, est surmonté à l'arrière, d'une magnifique dunette servant de promenoir aux passagers de première et de deuxième classe. Sous cette dunette, sont placés les logements du commandant, de l'officier en second, de l'aumônier, du médecin-major, une chambre d'officier général, la salle à manger des passagers de première classe et celle des passagers de deuxième classe,— vaste rectangle éclairé de chaque côté par six fenêtres, à l'avant par quatre autres fenêtres et au-dessus par une grande claire-voie percée dans la dunette.

Ces différents logements ne s'étendent pas jusqu'en abord. Ils en sont séparés par un promenoir couvert, large de 3 mètres environ, qui circule tout autour de la dunette. Celui qui entoure les appartements du commandant peut être transformé en balcon par la fermeture d'une barrière.

A l'avant se trouve une teugue, éclairée par six sabords, contenant quatre baignoires dans chacune desquelles viennent se déverser trois pommes d'arrosoir, de telle façon que 12 hommes à la fois peuvent prendre des douches. Outre les baignoires, il y a encore, à cet endroit du navire, 12 lavabos pour l'équipage.

Sur le pont se trouvent les cuisines du commandant, des officiers, de l'équipage, du pourvoyeur, la boulangerie, (pétrisseuse mécanique et four). En abord, faisant saillie sur les flancs du bâteau, sont placées les bouteilles de l'équipage.

Batterie haute.

La batterie haute comprend : de l'arrière à l'avant, le carré des officiers, six chambres d'officiers —dont deux situés dans le carré — 2 bouteilles, un urinoir en porcelaine, une salle de bains, cinq massifs de chambres pour les passagers de première et de deuxième classe. Chaque massif contient quatre chambres à deux couchettes. Deux de ces chambres prennent le jour directement par des sabords, les deux autres reçoivent l'air et la lumière par une claire-voie donnant dans le passage couvert qui circule autour de la dunette. Ces dernières chambres,qu'on peut appeler chambres intérieures par rapport aux autres qui sont adossées à la muraille du navire, ont l'inconvénient d'être sombres; mais dans les latitudes chaudes, elles sont recherchées à cause de leur fraîcheur.

Chaque groupe de chambres est séparé du groupe voisin par un couloir, véritable rue, au fond de laquelle est un large sabord, et sur laquelle s'ouvrent les portes des chambres. Il y a 6 chambres de passagers de 1re classe, 22 de passagers de 2e, dont une convertie en salon pour les dames, deux en salle de bains et water-closets.

Plus loin, à babord, nous trouvons trois water-closets pour les hommes et deux urinoirs en porcelaine, précieuse innovation qui préserve de l'imprégnation, par l'urine, les siéges des bouteilles, et une salle de bains; à tribord, une chambre pouvant contenir six couchettes à roulis, et servant d'hôpital pour les officiers passagers; et enfin, symétriquement, quatre chambres pour les officiers du bord.

Puis vient l'hôpital et ses dépendances :

Hôpital.

Nous trouvons d'abord deux massifs séparés par le panneau de la machine, Le massif de babord comprend : une salle de visite contenant trois lits, servant d'hôpital pour l'équipage, la pharmacie, la lingerie, la salle mortuaire; celui de tribord comprend une deuxième salle de visite avec six lits, une salle d'hydrothérapie contenant deux baignoires surmontées de pommes d'arrosoir, plusieurs lavabos, un système de douches en pluie circulaire et ascendante; il n'y manque qu'une lance pour les douches en jet. Sur l'avant de ces deux massifs, se trouve le grand hôpital, pouvant contenir 92 couchettes à roulis, avec le poste des infirmiers entre les deux portes d'entrée et sur l'avant du panneau de la machine.

Il est éclairé par 18 sabords, 9 de chaque côté. En abord se trouvent de larges bouteilles, avec hublots, munies de dix sièges, bien aérées et un urinoir au milieu. Le parquet est peint, et de chaque côté se trouve une rigole par laquelle s'écoulent les eaux du lavage. Les couchettes à roulis ont réalisé un grand progrès en hygiène navale, mais celle-ci gagnerait encore à ce que ces couchettes ne fussent pas juxtaposées deux à deux, comme cela existe. Il serait facile,

BATTERIE-HAUTE

Bancs creux de l'hôpital

Urinoir

Salle de Visite

Armoire Vitrée

Table à relever

Table

Armoires Etagères

Table mortuaire

Chambre mortuaire

Lavabo

Pharmacie

Lingerie

13 14 12 15 11 16 10 17

Hôpital N° 1

21 22 20 23 19 24 18 25

27 28 26 29

92 Couchettes à roulis

33 34 32 35 31 36 30 37

41 42 40 43 39 44 38 45

49 48 47 46

Armoires

Armoire

Manche à vent

Grand Mât

armoire

Panneau de la Machine

armoire

Poste des Infirmiers

Etagères

Manche à Vent

Etagères

Manche à Vent

Vent

53 50 52 51

98 97 85 82

Hôpital Permanent

Salle d'Hydrothérapie

wc

54 61 55 60 56 59 57 58

62 69 63 68 64 67 65 66

Hôpital N° 1

70 73 71 72

92 Couchettes à roulis

77 78 76 79 75 80 74 81

89 90 88 91 87 92 86 93 95 94

Bancs creux de l'hôpital

Urinoir

rien qu'en déplaçant les montants, d'isoler chaque lit, de manière à y avoir accès des deux côtés, et on ne trouverait plus, comme nous l'avons maintes fois observé, les malades voisins couchés, pour ainsi dire, ensemble.

De plus, les lits situés entre les bouteilles et l'enveloppe de la cheminée manquent d'air et de lumière : il y a là, de chaque côté, six lits, qui sont plongés dans l'obcurité ; même avec les sabords ouverts, il faut quelquefois se servir d'un fanal pour examiner les malades. Des verres lenticulaires enchâssés dans le pont suffiraient, pensons-nous, pour cet éclairage.

Un conduit spécial, en bois sur trois faces, auquel vient aboutir une manche à vent, traverse la partie supérieure de l'hôpital et distribue de l'air dans toutes ses parties. Des registres en toile, disposés sur les parois latérales de ce conduit, permettent de régler la ventilation.

Enfin, sur l'avant de cet hôpital, est situé un des postes de l'équipage, éclairé par 7 sabords de chaque côté, contenant 89 hommes ; 4 chambres de maîtres et le poste de ces derniers, qui a deux sabords de chaque côté.

Batterie basse.

Telle est la batterie haute. Si nous procédons de la même façon à la description de la batterie basse, nous trouvons à l'arrière le carré des passagers de troisième classe et les chambres de ces passagers : à babord, 4 contenant 20 lits ; à tribord, 3 pouvant loger 12 personnes, la chambre du pourvoyeur et le poste des aide-médecins et de l'aide-pharmacien. Une des chambres de babord est convertie en salle de bains et water-closets.

Puis vient un large espace, destiné aux troupes passagères, éclairé par 14 sabords ; en avant, l'hôpital n° 2, éclairé par 5 sabords et comprenant 80 couchettes superposées, puis l'hôpital des convalescents éclairé par 5 sabords et comprenant 84 couchettes.

A l'aller, ces deux hôpitaux servent de poste de couchage aux troupes passagères.

Enfin, tout à fait sur l'avant, se trouve un deuxième poste pour l'équipage, aéré par 9 sabords de chaque côté : 6 chambres de maîtres ayant chacune son sabord empiétant sur cet espace. Ce poste peut loger 150 hommes.

Tels sont les deux étages du navire qui nous intéressent le plus ; dans le faux pont n'habitent que les chauffeurs arabes, au nombre de 40 à 50,et les domestiques du pourvoyeur ; ces derniers ont une chambre à trois lits. Signalons-y encore la cambuse, vaste et bien aérée, les différentes soutes et les coquerons. Puis la chambre de la machine, deux cales de chargement : l'une à l'avant, l'autre à l'arrière de la machine; la cale à vin et la soute à poudre à babord derrière, et enfin la glacière.

Deux cent soixante lits peuvent être montés dans les différents hôpitaux, savoir : 108 dans la batterie haute et tous ceux-ci sont des couchettes à roulis, en fer, démontables, non superposées. La literie se compose d'un sommier Tucker, d'un matelas et d'un traversin.

Les lits de la batterie basse que l'on ne monte qu'au retour, sont au nombre de 152 : ils sont en bois, fixes, superposés et par suite moins précieux que ceux de l'hôpital de la batterie haute.

En arrière de l'endroit occupé par ces couchettes se trouve un vaste espace où l'on peut suspendre 254 hamacs.

En résumé, 514 convalescents peuvent prendre passage dans ces différents postes.

2° Aération. — Ventilation. — Hygiène.

Les ouvertures des bâtiments ont été divisées par Fonssagrives, au point de vue de la topographie hygiènique en :

1° *Ouvertures de communication extérieure : Panneaux, sabords, hublots*, etc. ;

2° *Ouvertures de communication intérieure : Panneaux de batteries, de faux pont, de cale.*

Sur le Vinh-Long, l'air frais est apporté dans les différents étages, d'abord : par 22 manches à vent en tôle, mobiles, dont 4 médianes :

1° Une d'un diamètre de 0m30 située un peu en arrière du mât d'artimon, s'ouvrant sur la dunette et descendant jusqu'à 13 mètres de profondeur, au niveau de la ligne d'arbre ;

2° Une seconde d'un diamètre de 0m,80 située au-devant de l'escalier du grand salon des passagers, s'ouvrant sur le pont et descendant à 6 mètres dans la batterie basse ;

3° Une troisième de 0m,80 située sur l'avant du grand mât, s'ouvrant également sur le pont et débouchant de même dans la batterie basse ;

4° Une quatrième appliquée contre la teugue, dans les mêmes conditions de calibre et d'ouverture.

Puis par 18 manches à vent latérales :

Deux derrière la teugue du diamètre de 0m,75, longues de 9 mètres, débouchant dans le faux pont.

Deux devant la passerelle, de même calibre, débouchant dans la batterie basse.

Quatre autour de la double enveloppe de la cheminée, du diamètre de 0m,50, débouchant près des fourneaux.

Deux sur le roof des cuisines, du même calibre et débou-

chant également près des fourneaux.

Deux en arrière des cuisines, du diamètre de 0m,80, s'ouvrant dans la batterie basse.

Quatre autour du panneau de la machine, d'un diamètre de 0m,50, débouchant dans la batterie haute ; deux d'entre elles, celles de babord, s'ouvrent dans un conduit spécial, en bois, muni d'ouvertures latérales dont nous avons parlé plus haut.

Deux enfin à l'arrière pour l'aération du carré des officiers, aboutissant à une sorte de caisse munie de registres que l'on peut ouvrir ou fermer à volonté.

En résumé, la batterie haute reçoit 6 manches à vent :

2 latérales pour le carré des officiers,
4 latérales pour l'hôpital ;

La batterie basse 7 { 3 médianes { 2 pour le poste des troupes, 1 pour celui de l'équipage ; / 4 latérales { 2 pour l'hôpital, 2 pour le poste des troupes.

Le faux pont, 2 latérales.
Les foyers, 6 latérales.
La ligne d'arbre, 1 médiane.

Outre les manches à vent, la batterie haute a 50 sabords de soixante centimètres carrés ; la batterie basse 37 de même dimension. Le faux pont avant, 13 hublots.

Le faux pont arrière, 9 hublots.
Les bouteilles de l'équipage 5.
Les bouteilles de l'hôpital 4.
Et enfin la teugue a 6 sabords.

Il y a encore les panneaux du pont supérieur et les différentes claire-voies qui sont autant d'ouvertures respiratoires.

L'air qui entre dans le navire par ces différentes ouvertures est réparti dans ses organes intérieurs par les panneaux des ponts intermédiaires, panneaux de batterie, de faux ponts, de

cale, qui sont des ouvertures de distribution ou de communication intérieure.

Voyons maintenant comment s'échappe l'air vicié. La ventilation à bord du Vinh-Long se fait par aspiration ; elle est analogue à celle de nos maisons où l'air raréfié par la chaleur s'échappe par la cheminée pendant que l'air pur arrive pour le remplacer par les fissures des fenêtres et par les portes. Ainsi se trouve établi un écoulement aérien permanent, et le renouvellement de l'atmosphère s'opère de lui-même d'une manière continue.

L'idée de ce genre de ventilation est de date ancienne. Kéraudren, Poisseuille, en 1845, et plus tard Fonssagrives en 1856, proposèrent un système qui offre avec celui dont nous parlons les plus grandes analogies. Mais c'est au médecin anglais Edmund (1865) qu'on en doit la réalisation.

Voici quelles sont les trois idées fondamentales du système : (1) tubes aspirateurs ramifiés ; mouvement communiqué à l'air par les sources de chaleur du bâtiment ; diaphragmes permettant, de localiser la ventilation aspiratrice à telle ou telle partie du navire. Elles ont été réalisées à bord de la façon suivante : une double coque s'étendant jusqu'au pont supérieur et une enveloppe entourant la cheminée jouent le rôle de tuyau d'échappement de l'air vicié ; une fois armé, qu'il soit en mer ou sur rade, le bâtiment a toujours des fourneaux allumés et l'aspiration permanente se trouve ainsi assurée. Enfin la coque interne est percée, de distance en distance, dans toutes les parties du navire, d'ouvertures dont chacune est munie d'un diaphragme qui permet de faire fonctionner le ventilateur isolément dans les différents étages ou de modérer son action.

---

(1) Fonssagrives.

En même temps que le renouvellement de l'air, s'opère la destruction de l'humidité intérieure, et ainsi se trouvent combattus les pernicieux effets du méphitisme par encombrement.

Donc, à la condition de veiller à ce que les manches à vent soient toujours convenablement orientées, à ce que les autres ouvertures aératoires, les ouvertures de communication et de circulation de l'air à l'intérieur du navire ne soient pas obstruées, on a dans le système Edmund un mode de ventilation qui, sur le Vinh-Long, à donné, à notre avis, d'excellents résultats.

En dehors de cet assainissement permanent, on procédait au nettoyage complet du bâtiment chaque fois qu'il s'était débarassé d'un chargement. Ainsi, dès l'arrivée en France, les cales, les soutes étaient visitées et passées à la chaux, les caisses à eau vidées et remises en état. Les mêmes opérations de propreté se renouvelaient en Extrême-Orient après le déchargement du matériel à Saïgon, et au Tonkin, et le bateau était aussi bien aéré que possible avant l'arrivée des malades et des convalescents. Peinture, chaux, sulfate de fer, chlorure de chaux étaient utilisés suivant les parties du bâtiment.

Chaque jour, le pont, et les batteries malheureusement, étaient lavés à grande eau. Le briquage à sec de ces dernières, ne réussit pas, en dépit des efforts des médecins et des hygiénistes, à entrer dans les mœurs maritimes françaises.

Autant le lavage du pont est pratique et utile, autant celui des batteries est funeste et nous nous élevons, après tant d'autres, contre cette indéracinable habitude dont nous avons pu observer les funestes effets. C'est là une cause d'humidité permanente, dans certaines conditions, et une source de maladies. Que de fois nous avons vu les hommes couchés sur le plancher encore humide des batteries, venir se plaindre

ensuite de douleurs dont l'origine était bien nettement indiquée !

L'arrosage du pont et de la dunette se pratiquait plusieurs fois par jour, lorsque la chaleur se faisait trop sentir. Fonssagrives a demandé, pour des raisons qu'il signale dans son hygiène navale, que cet arrosage fût fait avec de l'eau douce.

Comme bien d'autres vœux, celui-là est encore resté stérile. Ce serait cependant le moment d'y faire droit, l'eau douce ne manquant pas à bord, quoiqu'en disent ses parcimonieux dispensateurs. Une chaudière est constamment allumée pour la distillation de l'eau de mer, et prélever une petite quantité d'eau douce pour l'usage que nous signalons, serait chose facile.

Les tentes faites d'un bout à l'autre du navire ne restent en place, d'une façon permanente, qu'au-dessus de la dunette ; celles du pont proprement dit sont enlevées tous les soirs.

Nous avons vu, appliqué ailleurs, pour le pont, un autre système qui nous a paru préférable et auquel nous avons dû certainement d'excellents résultats au point de vue hygiénique.

Les tentes faites dès le matin, après le lavage et l'assèchement du pont, étaient relevées le soir, dès que le soleil avait quitté l'horizon, ce qui permettait l'aération plus facile du navire ; puis refaites au bout de deux heures, par exemple, jusqu'après le réveil, le lendemain matin. De cette façon, les hommes, dont le plus grand nombre couche sur le pont, étaient plus à l'abri des refroidissements nocturnes et nous observions en effet, un nombre très restreint de diarrhées et de dysenteries.

Ce système nous a paru préférable de beaucoup à celui du Vinh-Long qui avait surtout comme passagers des convalescents de diarrhées et par conséquent des hommes dont l'ab-

domen était encore très-sensible aux moindres variations de température.

Passons maintenant à l'hygiène personnelle :

J'ai déjà dit que des baignoires surmontées de pommes d'arrosoir, et des lavabos étaient disposés pour l'équipage sur l'avant du bâtiment.

Des bailles pleines d'eau étaient également mises à la disposition des troupes passagères, dans les batteries; et tous les jours, sur le pont, on douchait une partie du personnel. Enfin, des visites sanitaires avaient lieu tous les jeudis, et une fois par mois, on passait l'inspection de santé complète de l'équipage et des passagers. Un lavage fréquent du linge complétait les mesures de propreté générale. Quant au linge d'hôpital comprenant 1.200 draps, 400 chemises et 200 flanelles, une lessiveuse mécanique fonctionnant tous les jours, pendant la traversée de retour, en permettait un facile et rapide nettoyage.

Je ne dirai rien du vêtement des matelots, ni de celui des troupes passagères à bord. Mais, comme médecin, je ne puis que regretter ce qui s'est passé pendant notre expédition du Tonkin.

Les expéditions lointaines sont désormais devenues assez fréquentes et des règles hygiéniques ont été assez souvent formulées relativement au vêtement, pour qu'on pût s'attendre à voir nos soldats munis de vêtements adaptés aux climats sous lesquels ils combattaient. Il n'en a rien été. Nous avons admiré l'expédition si bien conduite par les Anglais, en 1874, contre les Ashantis, expédition dont on a dit que c'était une guerre d'ingénieurs et de médecins, mais nous n'avons pas su en tirer les enseignements qu'elle comportait, ni en faire notre profit. Nous avons vu des soldats (et nous pourrions dire l'immense majorité) qui n'avaient comme vêtement que la capote,

sous un soleil torride ; d'autres qu'un pantalon de toile et une simple vareuse, pendant le vigoureux hiver de 1884-85 à Formose et si la Société des femmes de France, à notre passage à Saïgon, n'avait pas fait à nos passagers une distribution de chaussures, ils seraient rentrés nu-pieds en France.

Je veux bien admettre que les prévisions n'avaient pas pu s'étendre à tout, que les circonstances étaient difficiles et les départs de troupes précipités : il serait, cependant facile et bon de prendre quelques mesures à cet égard.

3° Ressources mises à la disposition du médecin pour le traitement des malades.

Le personnel médical des transports-hôpitaux se compose d'un médecin de 1re classe, médecin-major et de deux médecins en sous-ordre ; un aide-pharmacien est chargé de la pharmacie et six infirmiers, nombre manifestement insuffisant, leur sont adjoints.

Le médecin-major, en dehors des médicaments usuels (dont nous donnons la liste à la fin de ce travail) et des conserves alimentaires qui figurent à la feuille d'armement et sur lesquelles je ne m'arrêterai pas, peut faire des demandes supplémentaires qui ne lui sont jamais refusées ; de sorte qu'à part certains médicaments nouveaux et certaines spécialités dont le prix est encore trop élevé, il arrive à posséder les choses essentielles.

La pharmacie est amplement munie: on pourrait seulement souhaiter que la quantité des médicaments à délivrer ne fût pas fixée d'avance, mais fût en rapport avec le nombre des passagers et les affections prédominantes sur ces transports, ce qui paraîtrait rationnel.

Outre les médicaments et les conserves, le médecin fait acheter, au départ et dans les différentes relâches, des œufs, de la volaille, des légumes frais, des fruits, oranges, citrons... Il a sous ses ordres un cuisinier spécialement embarqué pour le service des malades.

La glacière peut contenir 7 à 8 tonneaux de glace, quantité suffisante pour une traversée et que permettent de renouveler, pour le retour, les puissantes machines maintenant installées à Saïgon. C'est là une innovation des plus heureuses, dont l'utilité est incontestable ; car, indépendamment des services qu'elle rend en permettant de boire frais dans les pays chauds, ce qui est une véritable nécessité, et en conservant ainsi l'appétit, la glace est d'une extrême importance dans les coups de chaleur, par exemple, et nous sommes convaincu que plus d'un homme lui a dû la vie.

Elle n'est délivrée en nature que pour le service de l'hôpital. Pour les tables, on se contente, ce qui est bien suffisant pour avoir du liquide frais, eau, vin, bière, de mettre les bouteilles pleines dans le vestibule de la glacière pendant quelques minutes.

Une autre ressource également précieuse et pour les enfants et pour les malades à qui le lait de conserve répugne, c'est l'embarquement, au départ de France, de deux vaches laitières, qui vivent très bien à bord ; cependant leur lait tarit au retour et au lieu de 4 à 5 litres, elles n'en donnent, plus qu'un ou deux, ce qui est dû, sans nul doute, au manque de nourriture fraîche et de verdure : aussi faudrait-il les débarquer chaque fois à Saïgon pendant les relâches d'une semaine environ qu'on y fait à l'aller comme au retour. On leur permettrait ainsi de se reposer et de se refaire.

Des bœufs sont embarqués en quantité suffisante pour permettre d'en abattre au moins huit par semaine. Les malades

sont ainsi assurés chaque jour de viande fraîche, de bouillon et de jus de viande qu'une presse construite à bord permettait d'obtenir en quantité malheureusement insuffisante pour les besoins de tous les malades gravement atteints.

J'ai déjà signalé une installation qui nous a rendu également bien des services, principalement dans l'anémie et la cachexie paludéenne, c'est celle de la salle d'hydrothérapie.

J'en aurai fini avec les principales ressources du bord quand j'aurai nommé le lait de conserve et dit qu'il demande à être préparé avec le plus grand soin, dans les proportions indiquées, par petite quantité et au moment même où on le donne aux malades. Malgré toutes les précautions que l'on pourrait prendre, peu de malades le supportent longtemps et s'il peut rendre des services dans les diarrhées passagères, nous doutons qu'ils soient bien grands chez les personnes dont le tube digestif est depuis longtemps malade.

Nous n'entreprendrons pas une comparaison détaillée du transport-hôpital dont nous venons d'esquisser rapidement l'installation, et qui représente, à cette heure, ce que l'hygiène peut revendiquer de plus perfectionné avec les anciens transports : *Sarthe*, *Finistère*, *Tarn*, *Calvados*..... qui, primitivement, étaient des navires-écuries. et qu'on a affecté plus tard à des transports de troupes et de passagers de Saïgon à Suez.

Ce sujet nous entraînerait trop loin.

Nous nous contenterons, pour montrer le progrès accompli, et la supériorité incontestée du dernier type de transport sur le type ancien, de résumer, dans les propositions suivantes, les installations de ce dernier.

Ce sont des bâtiments en bois, d'une vitesse bien moindre, n'ayant à proprement parler qu'une seule batterie, plus basse, moins bien aérée, encombrée par les stalles destinées aux

animaux, stalles qui existent encore et dans lesquelles on aménageait des couchettes de malades. La propreté et l'aération y étaient rendues difficiles, à cause de cette installation fixe, en bois, qui pouvait s'imprégner de tous les miasmes des maladies ; le bien-être relatif qui existe sur le Vinh-Long y était inconnu et dans certaines conditions, la ventilation pouvait être très-imparfaite.

C'est pour l'un de ces navires, le *Calvados*, qu'a été imaginé le système de ventilation Bertin, rapproché de celui d'Edmund. Dans ce système, la batterie haute est abandonnée aux moyens de ventilation naturelle, et la batterie basse et la cale sont seules ventilées artificiellement. (1)

Mais que l'état de la mer et le mauvais temps obligent à fermer les panneaux et les sabords de la batterie haute, ce qui peut arriver fréquemment dans certains parages, et l'on voit d'ici toutes les défectuosités d'un pareil système.

On inaugure, dans le moment, pour les voyages de la Nouvelle-Calédonie une série de transports mixtes qui remplacent les anciens transports à voile. Nous ignorons quels résultats ils donneront au point de vue hygénique, le premier de ces bâtiments n'ayant pas encore effectué son voyage de retour.

---

(1) Fonssagrives, p. 431.

CHAPITRE II

Premier voyage (octobre 1884 — février 1885)

La direction des vents, dans les voyages de l'Extrême-Orient, a une importance très-grande au point de vue du bien-être et des maladies observées à bord. Nous y reviendrons plus tard ; disons de suite qu'au voyage d'octobre, et pendant la saison correspondant à notre hiver en France, règne dans l'Océan indien et les mers de Chine, la mousson de Nord-Est, directement contraire à la route, mais permettant l'aération du bâtiment. Au voyage d'avril et pendant la saison correspondant à notre été, on rencontre la mousson de Sud-Ouest favorable pour aller à Saïgon, mais peu favorable au renouvellement de l'air intérieur du navire. Entre ces deux saisons bien tranchées, on rencontre du calme correspondant aux mois de mars et septembre. Ceci posé, le voyage d'octobre est un des plus agréables qui se puisse effectuer. A part quelques heures de chaleur au milieu de la mer Rouge, on respire constamment un air pur et frais dans tout l'Océan indien. Aussi n'avons-nous eu à enregistrer aucun décès jusqu'au Tonkin. Des affections sans gravité, des accidents tels qu'il s'en produit toujours à bord, forment seul le bilan de ce voyage, pen-

dant lequel les sabords des deux batteries sont continuellement restés ouverts.

Port-Saïd, Aden, Singapoore et Saïgon, tels étaient encore à ce moment les points de relâche avant l'arrivée au Tonkin.

Le 31 décembre nous quittions Kelung ramenant soixante-dix malades pour la plupart atteints de diarrhée chronique et de cachexie palustre. Tous étaient dans un état lamentable, manquant de vêtements par un hiver des plus rigoureux. Du reste, quelques jours plus tard, de retour à la baie d'Along, nous recevions, des différentes ambulances du Tonkin, cent trente-cinq hommes dont l'état était le même.

Presque tous les malades atteints de diarrhée chronique que nous avons reçus dans la suite nous ayant présenté les mêmes symtômes et le nombre des diarrhéiques l'emportant de beaucoup sur celui des autres affections, nous allons, pour ne plus y revenir, d'écrire rapidement l'état sous lequel ils arrivaient à bord.

Le facies était profondément altéré, les joues excavées, les saillies osseuses proéminentes. Les yeux éteints, enfoncés dans l'orbite. Nous observions quelquefois de l'œdème des paupières, de la bouffissure de la face, jamais d'ascite, quoique ce symptôme existe cependant. La peau, de couleur terreuse, était sèche et ne fonctionnait plus.

Les malades avaient la voix éteinte. Ils étaient le plus souvent dans le décubitus dorsal, n'ayant pas la force de changer de position ; aussi les écorchures, les plaies survenaient-elles rapidement. Tous étaient d'une faiblesse extrême ; ils pouvaient à peine se rendre aux bouteilles ; leurs jambes chancelaient, impuissantes à les porter ; chez le plus grand nombre, la langue était large, rouge-vif, dépouillée de son épithélium. Le contact des aliments était douloureux ; enfin, à la période ultime, on voyait apparaître le muguet (que plusieurs

avaient déjà en arrivant à bord), symptôme d'une débilitation profonde et indice d'une terminaison toujours funeste.

La soif était peu vive, en général ; l'appétit très-variable, quelquefois nul. Souvent les malades n'avaient que du dégoût pour tous les aliments. Quelquefois, se sentant affaiblis, ils demandaient à manger ; mais venait l'heure des repas et ils étaient rassasiés, à moins qu'ils ne fussent en présence d'aliments défendus, indigestes, qu'ils se procuraient quelquefois dans les relâches, trompant la vigilance des infirmiers de service. Nous en avons surpris souvent, pendant nos relâches à Saïgon particulièrement, mangeant des ananas, des crabes et autres aliments qui toujours aggravaient leur état quand ils ne hâtaient pas leur mort.

Le plus grand nombre avait le ventre collé contre la colonne vertébrale, — le ventre en bateau, — la région épigastrique douloureuse, rarement des coliques et jamais de ténesme comme dans la dysenterie ; les urines rares, normales, souvent foncées, rouges.

L'intelligence restait nette jusqu'au dernier moment.

Les selles, au nombre de cinq à six en moyenne, par 24 heures, en dehors de toute espèce de rechute, ne contenaient jamais de sang, étaient habituellement liquides, aqueuses, variant du jaune au gris, assez copieuses et renfermant des amas de matières blanchâtres, grisâtres, qui n'étaient autre chose que l'épithélium intestinal.

La température était normale, à moins que les malades ne fussent sous l'influence du paludisme.

Il est hors de doute, en effet, pour nous qui l'avons observé en maintes occasions, que le paludisme coïncide souvent avec l'entérite ou la complique comme il complique la plupart des affections dans les pays chauds, et que c'est là une cause d'affaiblissement de l'organisme contre laquelle il faut agir

rapidement et vigoureusement. Mais de là à en faire la cause de l'entérite, il y a loin et nous n'y souscrivons pas; car nous avons vu également nombre de diarrhéiques qui n'avaient jamais été et n'étaient pas fébricitants et chez lesquels le volume de la rate, au lieu d'être augmenté, signe pathognomonique de l'impaludisme, était au contraire diminué. Il en était de même du volume du foie.

Les appareils circulatoire et respiratoire ne nous ont, le plus souvent, rien présenté d'anormal.

Anémie profonde, amaigrissement excessif, tel était donc l'état des diarrhéiques arrivant à bord, et c'est bien là ce que MM. Leroy de Méricourt et Corre, dans leur remarquable article sur le traitement de la diarrhée et de la dysenterie chronique des pays chauds (1) ont proposé d'appeler du nom d'athrepsie coloniale atrophique.

A la baie d'Along, nous perdions coup sur coup trois de ces diarrhéiques et quelques jours plus tard, nous en laissions, à l'hôpital de Saïgon six autres arrivés au dernier degré du marasme, qui mouraient au lendemain de notre départ.

Le 22 janvier 1885 nous quittions Saïgon, emmenant encore 235 convalescents, ce qui faisait 440 malades et convalescents sans compter autant de rapatriés et 320 hommes d'équipage.

Sur ces 440 malades et convalescents, nous avions constamment une centaine d'alités, dont 80 dans la batterie haute et 20 dans la batterie basse, pouvant se répartir en 8 classes: diarrhée et dysenterie, anémie tropicale, cachexie palustre, bronchite chronique, ulcère phagédénique, syphilis et blessures de guerre.

Après la diarrhée chronique, mais bien moins fréquemment s'observait la dysenterie. C'est à M. le professeur Layet que

(1) Arch. méd. nav. Janvier 84.

revient l'honneur d'avoir, dans sa thèse inaugurale, mis de l'ordre dans le chaos des diarrhées et des dysenteries.

Jusque-là les deux maladies étaient confondues. Ce n'est pas qu'à une certaine période de leur évolution, période ultime, les malades ne présenteut un ensemble de symptômes identiques, que les conditions étiologiques ne puissent être les mêmes, mais les selles les différencient toujours dans leurs premières périodes.

Ainsi l'état général de nos malades atteints de diarrhée ou de dysenterie chroniques était à peu près le même; mais les dysentériques moins avancés se plaignaient de violentes coliques; leurs selles muco-bilieuses sanguinolentes, sanglantes ou purulentes, avaient une coloration brune, jaunâtre ou verdâtre suivant le cas. Une teinte subictérique, avec accompagnement d'ascite, quelquefois d'œdème malléolaire, des douleurs névralgiques généralisées complétaient le plus souvent ce tableau.

Venait ensuite, comme fréquence, la cachexie palustre qui revêtait deux formes bien nettes parmi les malades alités. Tous étaient profondément anémiés et avaient la rate hypertrophiée; mais les uns étaient amaigris, avaient la peau sèche, terreuse, toutes les muqueuses pâles et décolorées, un manque absolu d'appétit, tandis que d'autres qui avaient conservé de l'appétit, un embonpoint relatif, avaient les membres inférieurs seuls infiltrés ou présentaient une infiltration œdémateuse généralisée.

Tous les jours, se présentait une moyenne de douze accès de fièvre revêtant tous les types, quotidien, tierce, quarte.... L'accès pernicieux était rare; nous en avons cependant observé quelques-uns à forme comateuse et diaphorétique.

Les blessés ne nous ont offert aucun intérêt. C'était ou des amputés dont les moignons étaient toujours cicatrisés ou en

bonne voie quand on nous les expédiait, ou bien des trajets fistuleux, suite de coups de feu, également en voie de cicatrisation. Toutes ces plaies avaient le meilleur aspect et nous n'avons jamais observé, à aucun de nos voyages, la moindre menace de complications chez les blessés que nous avons ramenés. Tous, du reste, avaient un état général excellent.

Les plaies de mauvaise nature, les ulcères phagédéniques abondaient cependant parmi nos malades.

Dans ces derniers temps, on s'est particulièrement occupé de l'ulcère phagédénique et à la suite de la découverte par l'un de nos collègues, d'un parasite à la surface de ces plaies, deux camps se sont formés: d'un côté, les partisans de la doctrine parasitaire; de l'autre, les anti-parasitaires. En nous arrêtant un instant sur ce sujet, notre but n'est pas d'apporter une solution au débat, mais seulement de publier les faits que nous avons observés. Cependant il nous sera peut-être difficile de ne pas pencher ensuite pour un camp plutôt que pour l'autre.

Tous les hommes atteints d'ulcères que nous avons soignés à bord, étaient dans un état de cachexie plus ou moins grande. Ceux que nous pouvions soumettre immédiatement à un régime tonique, en même temps que nous pansions leurs plaies avec le plus grand soin, voyaient leur état s'améliorer rapidement. Ceux, au contraire, que nous ne pouvions soumettre au régime de l'hôpital, étaient plus lents à guérir. Ce seul fait tendrait déjà à prouver que l'ulcère est avant tout une maladie de misère, le résultat d'une débilitation profonde de l'organisme. Et en effet, nous observions simultanément à bord, chez nos matelots vigoureux, des plaies qui guérissaient vite, tandis qu'un furoncle, une écorchure en apparence insignifiante, dégénérait rapidement en ulcère chez les soldats délibités. Qu'on ait trouvé des parasites dans ces ulcères,

nous sommes loin de le nier. Mais pourquoi ici, comme le fait remarquer le docteur Corre à propos de l'entérite chronique, la présence de ces parasites ne serait-elle pas corrélative d'une modalité particulière de la plaie, modalité en vertu de laquelle le parasite trouve sur cette plaie des conditions d'existence analogues à celles qui lui sont offertes par les matières en putréfaction ?

D'un autre côté, pas plus ici que pour l'entérite, comme nous le dirons plus loin, nous n'avons observé de faits de contagion. Nous venons de dire que nous ramenions beaucoup de blessés, que les matelots de l'équipage se faisaient panser dans le même local et en même temps que les passagers, que tous vivaient en contact permanent : il nous semble que dans ces conditions, nous eussions dû observer plus d'une fois la transformation des plaies de bonne nature en plaies ulcéreuses chez les hommes bien portants. Nous y avons mis tous nos soins, et c'est heureusement le contraire que nous avons toujours observé. Ce sont les plaies ulcéreuses qui, sous l'influence des traitements interne et externe, se sont rapidement améliorées.

Je citerai les deux observations suivantes pour montrer à quel traitement nous soumettions à bord, les hommes atteints d'ulcères phagédiniques.

OBSERVATION I

F..., soldat d'infanterie de marine, âgé de 24 ans, 26 mois de séjour en Cochinchine et au Tonkin, se présente à la visite le 14 janvier. Anémie profonde.

A encore des accès de fièvre de loin en loin.

Ulcère datant de 2 mois, de la largeur de la paume de la main,

situé sur la partie moyenne et externe de la jambe droite. Aspect blàfard, livide, odeur infecte.

Écoulement de sang noirâtre au moindre contact. Pas la moindre sensibilité à la surface de la plaie.

Toucher au perchlorure de fer. — Pansement avec poudre de quinquina et charbon. — Vin de quinquina. — Fer réduit 0,10. Les jours suivants, pas de changement notable dans la plaie, toujours absence de sensibilité.

Au bout de 8 jours seulement, la sensibilité revient, la plaie se colore par places en rose pâle. On continue le même pansement jusqu'à ce que les bourgeons charnus apparaissent rosés et que la plaie soit en bonne voie de cicatrisation. Au bout de 25 jours, on panse au diachylon. La plaie marche alors rapidement.

L'état général s'est bien amélioré.

On touche au nitrate d'argent et l'on ne panse plus que tous les trois jours.

A l'arrivée en France, le malade n'est pas tout à fait guéri, mais ce n'est plus qu'une affaire de quelques jours.

Le traitement interne au quinquina et au fer a été suivi pendant toute la traversée.

OBSERVATION II

L....., sergent de tirailleurs algériens se présente à la visite à Saïgon avec un ulcère à la fesse droite, datant de six semaines. Dimensions d'une pièce de cinq francs. Le malade est pâle, anémié.

Cet ulcère a succédé à un furoncle, Défaut de soins au début; la plaie n'a fait que s'accroître.

Écoulement sanieux, un peu de sensibilité.

La plaie, nettoyée avec soin, est touchée à la teinture d'iode, puis pansée avec de la poudre de charbon et quinquina.

Le malade, très-fatigué, est mis aux vivres de l'hôpital.

Pas d'amélioration pendant les 3 premiers jours; au quatrième,

l'aspect de la plaie change un peu. On la touche alternativement avec la teinture d'iode et le perchlorure de fer.

Puis les bourgeons charnus de bonne nature, apparaissant, on continue le même traitement et l'on termine encore par le pansement au diachylon renouvelé tous les 3 ou 4 jours.

A l'arrivée à Alger, le malade est guéri, et sous l'influence du traitement auquel il a été soumis pendant toute la traversée, son état général s'est grandement amélioré.

Nous devons dire que nous n'avons jamais eu affaire à ces grands délabrements qu'occasionnent souvent les ulcères phagédéniques; aussi toutes les plaies que nous avons observées ont-elles été guéries ou à peu de chose près, avant l'arrivée en France, c'est-à-dire en 30 ou 40 jours.

Quant à la syphilis, nous avons été frappé de l'état épouvantable dans lequel nous sont arrivés plusieurs hommes chez lesquels l'accident primitif remontait à 3 mois au plus.

On peut dire que tous les accidents secondaires et tertiaires éclosent simultanément. Nous pourrions citer le cas d'un matelot qui, trois mois après l'apparition d'un chancre induré, malgré les soins qu'il avait reçus, présentait de l'iritis, de l'onyxis et une hémiplégie droite, sans compter les accidents du côté de la peau et des muqueuses.

Nous devons à l'obligeance d'un de nos collègues, le docteur Bellot, qui a vécu deux ans au Tonkin, quelques renseignements sur cette affection.

La syphilis, au Tonkin, est absolument généralisée. Elle fait pour ainsi dire partie intégrante et normale de l'organisme du Tonkinois. Elle est au suprême degré héréditaire; aussi est-il assez rare d'observer chez un Annamite l'accident primitif syphilitique, et lorsqu'il se manifeste, les accidents qui lui succèdent affectent une bénignité exceptionnelle.

Ainsi, ce qui caractériserait la syphilis transmise à l'indigène, ce serait sa bénignité.

Il est loin d'en être de même pour la syphilis indigène transmise à l'Européen. Dans tous les cas observés, les accidents secondaires et tertiaires se sont fait remarquer par la rapidité de leur apparition et de leur évolution, par leur ténacité et par la gravité des lésions qu'ils ont entraînées.

Entre autres décès pendant la traversée de retour, j'en signalerai deux : l'un de pneumonie, l'autre de péricardite, survenus chez des soldats épuisés, et je ferai remarquer à ce sujet combien les hommes dont l'organisation a souffert dans les pays chauds, ont des précautions à prendre sur les bâtiments qui les ramènent en France. Dans l'impossibilité absolue où ils sont de faire les frais d'une maladie aiguë, ils doivent éviter surtout les refroissements et les courants d'air si fréquents à bord, ou bien ils sont fatalement condamnés à disparaître rapidement, comme cela est arrivé à nos deux passagers.

Après avoir parlé des affections le plus souvent observées chez nos passagers militaires, je dirai un mot de quelques cas présentés par les passagers civils et l'équipage. Le 24 janvier, c'est d'abord un passager de la 2e table qui, 36 heures après le départ de Saïgon, se présente à la visite avec un accès de fièvre.

Le 25, plusieurs papules apparaissent au front et aux membres thoraciques. A ce moment, on le sépare de son compagnon de cabine. Le 26, cette éruption est devenue plus confluente ; plusieurs papules se sont converties en vésicules et de nouvelles se montrent sur la poitrine, à la paume des mains et à la plante des pieds. Le 27, au soir, quelques vésicules subissent la transformation pustuleuse.

Le malade est complètement isolé dans l'hôpital des officiers, chambre à trois sabords, bien aérée, située loin du grand Hôpital et, par surcroît de précaution, la cloison de la chambre qui est à claire-

voie est doublée d'une toile. Un infirmier est spécialement affecté au service du malade et défend l'entrée de la chambre à toute personne étrangère au service. Il n'y eut pas de fièvre de suppuration ; le malade resta isolé jusqu'au 16 février et aucun autre cas de variole ne se déclara à bord.

Quoiqu'il en soit, une affection de ce genre, se développant dans un milieu aussi encombré, ne laisse pas que d'inquiéter un instant, ou, tout ou moins, de faire naître quelque appréhension, surtout quand on sait comment se pratique la vaccination dans les Divisions et les casernes de la marine.

Nous n'ignorons pas que les règlements prescrivent la vaccination des nouvelles recrues et qu'elle a lieu en effet ; mais, en général, on ne s'inquiète guère des suites de l'opération qui, le plus souvent, ne donne pas de résultats. Aussi, pour corriger, dans une certaine mesure, les défectuosités de cette manière de faire, voudrions-nous voir des tubes à vaccin mis à la disposition, non-seuleument des médecins des transports de Cochinchine où la variole règne à l'état endémique, mais de tous ceux qui font campagne, car l'on ne sait jamais où peuvent mener les hasards de la navigation.

La deuxième affection, que nous croyons pouvoir rattacher à cette forme de la chlorose, décrite par Biermer, sous le nom d'anémie pernicieuse progressive, a été observée chez un jeune homme de 17 ans qui venait de passer plusieurs années à Saïgon. Il présentait les symptômes suivants : teinte cireuse de toute la peau, aspect hydro-anémique de la face, décoloration de toutes les muqueuses, perte absolue et opiniâtre de l'appétit, conservation du pannicule adipeux, que nous n'observions pas chez nos autres malades simplement anémiés, légère infiltration du tissu cellulaire sous-cutané, bruits de souffle au cœur se prolongeant dans les vaisseaux du cou, débilité rapidement croissante, plaintes continuelles, névral-

gies siégeant en différents endroits, à la tête, au creux épigastrique, pas d'hémorrhagie, insommie complète ; caractère triste, irritable.

Ce fut en vain que toutes les ressources du bord, en aliments et en médicaments, furent mises à sa disposition ; le malade éprouvant pour tout ce qu'on lui présentait une répugnance invincible, mourait en mer quelques jours après notre départ de Saïgon.

Nous mentionnerons à cet endroit un accouchement gémellaire prématuré. Nous n'ignorons pas que les grossesses multiples arrivent rarement à terme, et il n'est pas besoin d'invoquer l'influence de la navigation pour expliquer l'accouchement prématuré dans ces cas. Aussi n'est-ce pas dans ce but que nous relatons celui-ci, qui se fit du reste dans les meilleures conditions ; mais, il nous fournit l'occasion de dire qu'en dehors des mouvements ordinaires du navire (tangage et roulis), il y a, à bord du Vinh-Long, une trépidation excessivement forte et désagréable, causée par l'hélice, trépidation dont rien ne nous a démontré l'intervention dans le cas que nous citons, mais qui pourrait certainement avoir la plus désastreuse influence sur l'évolution d'une grossesse.

Quelques jours après notre départ de Cochinchine, nous observions chez un distributeur du bord, un cas type de diarrhée aiguë qui présenta des améliorations passagères et des rechutes, et fut d'une ténacité extrême. Cette affection s'était greffée d'ailleurs sur un terrain préparé par l'anémie de profession, et cette observation viendrait à l'appui de la doctrine étiologique de la diarrhée de Cochinchine, émise par M. le professeur Layet. Pour M. Layet, l'anémie précède l'invasion de la maladie, elle est indispensable à son développement.

Dans le plus grand nombre de cas, il est vrai, l'organisme

a subi de profondes modifications avant d'être atteint d'entérite. Ce n'est, le plus souvent,qu'après une période de séjour plus ou moins longue dans les colonies que les individus tombent malades; mais nous croyons que cette débilitation de l'organisme n'est pas nécessaire ou du moins qu'elle n'entre que pour une faible part dans l'étiologie de la maladie qui nous occupe ; et nous pourrions citer beaucoup d'exemples de marins robustes et vigoureux qu'une simple traversée de France à Saïgon n'avait pas anémiés et qui contractaient la diarrhée dès leur arrivée dans ce pays, quelquefois même avant la fin du voyage.

Sans doute, l'état anémique contribue puissamment à ce résultat, mais, il nous semble exagéré, dit M. Nielly (1) de lui subordonner trop absolument la marche des inflammations locales. L'anémie ne précède pas nécessairement, mais suit fatalement la maladie. Aussi pensons-nous avec un grand nombre d'observateurs, que les modificateurs physiques seuls suffisent à faire naître la diarrhée, que les influences de climats, chaleur, humidité et une conduite défectueuse du régime engendrent le catarrhe gastro-intestinal.

Il est d'observation, en effet, que la chaleur diminue le besoin de la réparation organique et que l'énergie de l'appareil digestif s'affaiblit d'autant.

Que, dans ces circonstances, une conduite hygiénique de la digestion n'apporte pas un remède efficace aux effets de la chaleur, et l'on voit survenir de la dyspepsie, de la diarrhée. Que l'on commette des erreurs ou des écarts d'hygiène, qu'on abuse des boissons, qu'on use de fruits de mauvaise qualité, d'eaux saumâtres, qu'on se laisse aller enfin à l'un des plaisirs les plus recherchés dans les pays chauds, les plaisirs de

(1) Eléments de pathologie exotique.

la table, et l'on se met dans les conditions voulues pour voir apparaître le flux intestinal. D'autres fois, les changements de température, les refroidissements ont des effets aussi désastreux que l'élévation thermique. « Dans les pays chauds, a-t-on dit, ce qu'il y a le plus à craindre, c'est le froid. » En effet, l'impression du froid sur la peau, un courant d'air, l'immersion du corps en sueur dans un bain frais, la pluie, l'ingestion rapide de boissons froides, sont autant de causes qui, séparées ou réunies, engendrent l'entérite.

Nous ajouterons que toutes ces causes, pouvant se rencontrer sous toutes les latitudes, donnent lieu aux mêmes effets et que, par conséquent, l'entérite chronique n'est pas, comme on le croyait autrefois, une entité morbide spéciale aux pays chauds. Il n'y a pas, dit le Dr Corre, de diarrhée particulière à telle ou telle région, mais seulement des diarrhées de fréquence et d'intensité plus grandes, à marche plus rapide vers la chronicité, dans certaines localités intertropicales où prédomine un ensemble de conditions remarquablement favorables au développement et à l'entretien de cette maladie. (1)

En face du nombre considérable de diarrhées et de dysenteries graves, dit le même auteur, qu'envoient aux hôpitaux métropolitains les colonies de l'Inde et de l'Indo-Chine, en face surtout du haut degré d'altération où sont parvenus les organismes malades qui reviennent de ces colonies, on s'est habitué à regarder comme une espèce à part, des maladies qu'on peut rencontrer dans la zone tempérée, à l'état d'exception. L'affection est partout la même cependant ; celle d'origine européenne, dit Féris, ne diffère nullement de celle de provenance exotique.

---

(1) Arch. de méd. nav. Janv. 84.

2e voyage.— Avril 85, août 85.

Les considérations dans lesquelles nous sommes entré, relativement aux principales maladies observées pendant notre premier voyage de retour, nous permettront d'être plus bref, pour les deux derniers, les mêmes maladies s'étant représentées, dans les mêmes proportions.

Le voyage d'été, le plus pénible à cause de la chaleur, a aussi été le plus désastreux, au point de vue de la mortalité. Le départ de Toulon s'effectua dans les conditions habituelles, c'est-à-dire, après avoir pris les précautions hygièniques dont j'ai parlé, avec un personnel et un matériel considérables et 170 chevaux et mulets pris en Algérie et qui furent parqués sur la dunette, sur le pont et dans la batterie basse.

Malgré cet énorme encombrement, l'état sanitaire fût excellent. Une petite épidémie de scarlatine se déclare cependant. Sous quelle influence ? nos recherches à cet égard sont restées vaines, de même que celles que nous entreprîmes relativement à la contagion de cette affection. — Tous les cas observés chez des hommes ne revêtirent aucun caractère de gravité et évoluèrent rapidement; seul, un jeune enfant de 7 ans fut sérieusement atteint, mais guérit parfaitement.

Du 21 au 24 juin, à la baie d'Along, nous avons reçu 385 convalescents, ne le cédant en rien, comme état général, à ceux du 1er voyage. A Saïgon, le 7 juillet, le Conseil de santé nous chargeait d'en rapatrier 126 autres, ces derniers, bien plus en état de supporter la traversée ; aussi la mortalité a-t-elle été peu élevée chez eux, 2 °/° comparativement à ce qu'elle fut chez les premiers, 5 °/°.

Sur ces 511 malades et convalescents, nous eûmes 180 alités en moyenne dont 85 dans la batterie haute et 95 dans la batterie basse, parmi lesquels 15 sous-officiers couchés dans des cabines de 3e classe. Ce n'était plus de l'encombrement; c'était de l'entassement. Quelque bien aménagés et quelque vastes que soient les nouveaux transports de Cochinchine et le Vinh-Long en particulier, il ne faut cependant pas leur demander plus qu'ils ne peuvent donner.

Avec un chiffre de 180 alités, il fallait faire coucher des diarrhéiques dans la batterie basse. Or les lits y sont superposés et souvent ces malheureux, défaillants, ne pouvaient y monter d'eux-mêmes.

Les bouteilles y font défaut, de sorte qu'ils étaient obligés de monter dans la batterie haute, ce que leurs forces épuisées ne leur permettaient pas toujours : il nous est souvent arrivé d'en rencontrer qui étaient restés en chemin.

Un double inconvénient encore, c'était la chaleur, plus grande à l'endroit de la batterie où étaient montés les lits à cause de leur proximité de l'enveloppe de la cheminée et l'obligation dans laquelle on se trouvait de les démonter pour permettre de faire le charbon. Pendant ce temps (24 à 36 heures) les malades gisaient pêle-mêle dans les coins de la batterie. Ce sont là des nécessités qu'il n'y avait qu'un moyen d'éviter, c'était de moins nous encombrer.

Du reste, ces transports ne devraient jamais avoir de malades alités que dans la batterie haute, qui seule est convenablement aménagée dans ce but. La batterie basse devrait être réservée aux convalescents, qui n'ont besoin de lit que la nuit et à qui leur état permet de circuler le jour sur le pont, à moins que les malades alités ne soient des blessés très peu graves, par exemple.

Nous avons dû assister, sans pouvoir y porter remède, à ce

déplorable état de choses que nous souhaitons ne pas voir se renouveler. Une autre considération, c'est qu'avec tant de malades, les vivres frais disparaissaient rapidement pendant que le nombre des relâches diminuait.

Cette question des relâches nous semble importante pour un transport hôpital. Eh bien, il arrive quelquefois que le but unique des capitaines est de faire la traversée le plus rapidement possible, sans avoir d'autre inquiétude. Il nous semble qu'on pourrait fort bien, sans beaucoup nuire à cette rapidité, se procurer, dans certaines relâches où tout serait préparé à l'avance, les vivres frais nécesssaires et qu'au lieu, par exemple, de se rendre directement de Saïgon à Port-Saïd, on pourrait faire une escale de quelques instants en différents endroits. Comme médecin, ayant vu de près les inconvénients des longues traversées, nous attachons une réelle importance à des considérations qui pourront paraître secondaires à d'autres.

Le grand nombre de diarrhéiques rapatriés à ce voyage nous conduit à parler d'une question qui s'est déjà souvent posée : celle de la contagion de l'entérite. On a dit que les bâtiments s'imprégnaient à la longue de miasmes émanés des matières alvines et que la transmissibilité de la maladie pouvait s'opérer de cette façon. Le résultat de nos investigations à ce sujet est resté négatif.

Il est vrai que nos derniers types de transport sont en fer, qu'ils font des voyages rapides après lesquels ils sont chaque fois passés au bassin, nettoyés et repeints de fond en comble. Mais il nous semble que si la contagion (ce que nous n'avons pas vu) pouvait s'opérer de cette façon, que j'appellerai indirecte, il y aurait plus de chance encore pour qu'elle se fît indirectement. Je veux dire que le personnel qui est constamment au milieu des malades devrait être contaminé. Or nous n'en avons pas non plus rencontré d'exemples.

Nous avons vu, durant tout un voyage, un infirmier âgé, anémié, dans un état de réceptivité excellent, dont le principal service consistait à s'occuper des bassins, des bailles inodores servant aux diarrhéiques, à s'acquitter des soins de propreté que réclamait l'état de ceux-ci et qui, par conséquent, était aussi exposé que possible, ne pas éprouver la moindre indisposition durant ce voyage.

Il en a été de même des matelots désignés pour laver le linge des malades, pour faire la propreté de l'hôpital et de ses dépendances. Enfin nous avons vu les mêmes infirmiers effectuer trois voyages consécutifs sur le même transport, vivre constamment au milieu des malades, puisque leur poste se trouvait dans l'hôpital même, et ne rien ressentir.

Ce résultat est-il dû à la construction, à l'installation et à l'hygiène de nos transports actuels? Nous ne saurions le dire, mais s'il en était ainsi, ce serait un triomphe de plus pour les bâtiments dont nous parlons.

Pendant notre traversée du Tonkin à Alger (25 juin — 10 août), nous avons enregistré 33 décès, répartis de la façon suivante :

Diarrhée chronique	20
Dysenterie	7
Cachexie palustre	4
Bronchite spécifique.	1
Erysipèle phlegmoneux de la face	1

3e voyage. — Novembre 1885 — Mars 1886

Le troisième voyage, accompli dans les meilleures conditions, a pourtant donné lieu à une petite épidémie de fièvre typhoïde. Partis de Toulon en novembre avec un encombrement moindre, sans chevaux ni mulets, à la différence des voyages précédents, nous rencontrions dès notre sortie du port une mer houleuse qui obligeait à fermer tous les sabords jusqu'au lendemain soir. Ce n'est qu'au delà de Suez que se déclare le premier cas de fièvre typhoïde, bientôt suivi de plusieurs autres.

Quelle pouvait bien être la cause de cette éclosion subite de la fièvre typhoïde? Etait-ce la fermeture des sabords au premier jour qui avait pu donner naissance au miasme typhique? Mais 24 heures ne suffisent pas, au dire des observateurs, pour engendrer ce miasme, même avec un encombrement considérable, et le nôtre l'était fort peu. Ou bien faut-il l'attribuer tout simplement au foyer infectieux typhoïde de Toulon qu'avaient traversé quelques nouvelles recrues? Novembre est cependant le mois où ce foyer est à son minimum d'intensité à Toulon. Ce qu'il y a de remarquable c'est que tous les premiers cas s'observèrent chez des passagers militaires; ce n'est que plus tard et même au voyage de retour que l'équipage présenta quelques cas isolés et tous furent très bénins. Le traitement employé fut le suivant : purgatifs au début, affusions froids et lavements phéniqués concurremment ou alternativement, toniques et sulfate de quinine.

Nous avons déjà parlé, dans le cours de ce travail, des mous

sons de nord-est et de sud-ouest et des périodes de calme qui les séparent.

Nous pensons que c'est à la saison dans laquelle nous nous trouvions que nous avons dû et la bénégnité et le petit nombre des cas de fièvre typhoïde ; et nos conclusions viendraient confirmer les déductions tirées par le docteur Moursou, des nombreuses statistiques qu'il a pu réunir.

Dans un remarquable travail, dont nous extrayons les lignes suivantes, ce médecin distigué, après avoir dit qu'il faut dans l'évolution des épidémies de typhoïde à bord des transports de l'Extrême-Orient, tenir compte des moussons et des périodes de calme, oppose les fièvres typhoïdes de ces trois groupes les unes aux autres et trouve :

1° Mousson de S.-O.

16 navir. effect. moy. 714, morbid. 7,2 Mortal. 2,07. Gravité 28, 4 p. 100.

2° Mousson de N.-E.

Nav. 12. Effec. moy. 729. Morbid. 4,7. Mortal. 0,79. Gravité 16, 2 p. 100.

3° Calme.

Nav. 14. Effec. moy. 714. Morbid. 6,6. Mortal. 1,20. Gravité 18, 1 p. 100.

Ces chiffres sont d'une grande éloquence, dit l'auteur, ils montrent quel rôle puissant possèdent, sur la marche de la fièvre typhoïde la direction du vent et l'état de la mer, à égalité d'effectif, ce qui supprime du même coup l'influence de l'encombrement humain.

1° La mousson de S.-O. avec mer très-agitée (sabords fermés), brise venant de l'arrière, peu favorable comme direction à l'aération, présente le maximum d'intensité de l'évolution de la fièvre typhoïde ;

2° La mousson de N.-E. avec mer beaucoup moins forte, permettant assez souvent l'ouverture des sabords et brise debout, favorable à l'aération, est caractérisée par le moindre degré d'évolution de la fièvre typhoïde.

3° La saison des calmes malgré l'ouverture constante de toutes les bouches d'aération du navire (ne permettant, il est vrai, par défaut de propulsion, qu'un renouvellement insuffisant de l'air intérieur du navire), fournit le degré intermédiaire d'infection typhique ;

Est-il possible, ajoute le docteur Moursou, d'expliquer pourquoi la mer calme avec l'ouverture de tous les sabords ne possède pas le minimum d'infection typhique ? Oui, en faisant intervenir un élément : la chaleur.

1° Mousson de S.-O.

Voy. de mai. Trav. de 36 j. T. sec, 26°2. Diff. avec T. humide. 2°4 } 2°8
— juil. — 26 j. — 27°9. — 0°7 }

2° Mousson de N.-E.

Voy. de janv. Trav. de 38 j. T. sec, 23°7. Diff. avec T. humide, 1°5 } 1°7
— nov.. — 40 j. — 25°7. — »°» }

3° Calme.

Voy. de mars. Trav. de 24 j. T. sec. 23°7 Diff. avec T. humide, »°» } 2°3
— sept. — 30 j. — 26°3 — — }

La saison des calmes étant plus chaude et moins aérée que que la saison de la mousson de N.-E., sera donc plus riche que celle-ci en fièvre typhoïde d'une plus grande gravité. Quant à la mousson du S.-O., elle est non-seulement plus chaude que la mousson de N.-E., mais encore c'est elle qui a la plus grosse mer, c'est-à-dire le plus de typhisme (miasme d'air confiné) ; elle sera donc la plus mauvaise de toutes pour la fièvre typhoïde (1).

La traversée de retour, malgré l'encombrement personnel, favorisée par des conditions climatériques excellentes, a été aussi heureuse que possible, et sur 594 convalescents, 3 décès seulement se sont produits.

---

(1) *Moursou, Archiv. Méd. nav.*

Les passagers, au nombre de 1,028, comprenaient les malades et convalescents, les rapatriables provenant des différents hôpitaux du Tonkin et de la Cochinchine, et 158 prisonniers annamites destinés à la Guyane.

Les opérations militaires avaient depuis longtemps pris fin, le nombre des malades avait par conséquent bien diminué; d'un autre côté, la saison était la meilleure de l'année et les idées relatives au rapatriement avaient changé : tout concourait donc à faire de ce voyage de retour un voyage entièrement différent des précédents, surtout au point de vue de la mortalité.

CHAPITRE III

Traitement.

1° *Diarrhée chronique.* — Nous avons pris pour guides les principes posés par M. Féris, qui a divisé en cinq périodes thérapeutiques le traitement de la diarrhée chronique. Tout en regrettant de n'avoir pas eu à bord tous les éléments de ce traitement, nous sommes convaincu qu'avec les moyens dont nous disposions, nous avons quand même rendu les plus grands services aux malades, et toutes les fois que nous le pourrons, c'est ce traitement que nous emploierons de préférence.

Nous savons qu'au point de vue symptomatique, la maladie se caractérise par la difficulté de la digestion, la dyspepsie buccale, stomacale, intestinale, biliaire et pancréatique, par l'entrave à l'absorption, en un mot, par la pthisie intestinale (Féris).

Il y a défaut de sécrétion des sucs du tube digestif et difficulté d'absorption par une membrane profondémeut lésée dans sa structure et comme organe sécréteur et comme organe absorbant (Giraud).

Eh bien ! le salut, ajoute M. Féris, ne peut être que dans un mode spécial d'alimentation qui doit remplir deux conditions :

digestibilité, nutrivité, permettant à l'appareil digestif de se reposer. Telle est l'idée-mère de son traitement.

Lorsque l'état de nos malades était grave, durait depuis longtemps, et c'était le cas ordinaire, nous commencions par le jus de viande à la dose de 100 à 150 grammes par jour ou par de la viande crue, hachée, que nous faisions soumettre à un commencement de digestion à l'aide d'une solution de pepsine préparée à bord, et que nous faisions prendre au malade dans une tasse de bouillon dégraissé. Un à deux litres de lait et plusieurs tasses de bouillon dégraissé, dans la journée, complétaient le traitement.

Nous n'avions ni poudre de viande, ni glycose, ni miel, éléments de cette première période pour M. Féris.

La base du régime pour tous était évidemment le lait de conserve ; le lait de vache était réservé aux malades les plus graves.

Quand l'amélioration se produisait, c'était en général au bout de 10 à 15 jours, et alors lorqu'elle persistait, nous ajoutions au régime suivi jusque-là des œufs à moitié cuits, un peu de riz, toujours avec de la pepsine, le seul ferment digestif que nous possédions.

Ce sont là les périodes que M. Féris appelle périodes des aliments transformés, transformables et période des ferments digestifs. Rarement, et tout à fait à la fin de nos traversées, nous avons pu passer à la période de l'alimentation choisie, comprenant les panades bien cuites, les viandes tendres rôties, le poulet, le laitage.

Le régime tracé, nous essayions de remplir les indications accessoires, comme par exemple celle de rappeler les fonctions cutanées, indication d'une extrême importance et sur laquelle nous ne saurions trop appeler l'attention. Nous avons toujours remarqué, en effet, que des lotions d'eau tiède au début, alors

que les malades avaient de l'hyperesthésie, étaient en proie à des névralgies violentes, les calmaient d'abord, leur procuraient du repos, un bien-être indéfinissable ensuite, excitaient leur appareil digestif et réveillaient toutes les fonctions intestinales. Ils se sentaient renaître et demandaient des lotions; c'était la meilleure preuve qu'ils en tiraient profit. Assouplir leur peau desséchée, lui rendre sa vitalité en lui faisant retrouver ses fonctions, relever en un mot ces déprimés au physique comme au moral, était le résultat toujours obtenu.

Cette action de l'eau n'a rien de nouveau, mais nous croyons qu'on n'y recourt pas suffisamment. C'est, du reste, l'opinion des docteurs Leroy de Méricourt et Corre qui, dans un article déjà cité écrivent : « Il est vraiment surprenant que la plupart des médecins qui ont écrit sur la diarrhée et la dysenterie chroniques des pays chauds, aient passé sous silence la médication hydrothérapique, et que ceux qui en ont parlé ne lui aient consacré que quelques lignes insignifiantes. L'eau froide, méthodiquement employée, est cependant l'un des agents les plus susceptibles d'amener la guérison dans les cas vraiment graves. »

Et plus loin, ces auteurs tracent les règles suivantes pour l'emploi de l'hydrothérapie :

« Dans les cas extrêmes, on ne peut faire usage que du drap mouillé et tordu appliqué, pendant une seconde, avec accompagnement de frictions à la main sur les membres et sur le tronc : le drap enlevé, le malade est essuyé avec un linge sec et réchauffé sous des couvertures.

Dans les cas de moindre sévérité, quand le malade peut se lever, on peut employer graduellement la série des moyens qui suivent :

1° Le drap mouillé et tordu : l'application ne doit durer d'abord que quelques secondes; plus tard, on la prolongera pen-

dant une demi-minute ou une minute entière; on l'accompagnera de frictions à la main, et, le corps essuyé, on fera exécuter au malade une promenade en rapport avec l'état de ses forces, soit dans la salle, soit au dehors ;

2° La douche en pluie avec l'appareil portatif, douche de médiocre puissance, et précisément à cause de celà préférable à celle des grands appareils, car elle stimule sans dépasser les bornes de l'impresion salutaire : elle sera de courte durée et suivi d'un léger exercice ; si le moyen est bien supporté, pendant un certain temps, alors seulement on pourra essayer la douche avec des appareils plus puissants, comme ceux des salles hydrothérapiques ;

3° La douche en jet, le long du rachis et sur la région hépatique : ce moyen ne sera employé que chez les malades déjà forts, presque en possession d'un état général répondant à la convalescence, sinon même à celle-ci, mais offrant encore du côté de la glande hépatique, soit un excès, soit un défaut de dimensions, qui indique la persistance d'un état local susceptible d'entraîner une rechute.

Les bains d'eau froide, en rivière ou à la mer, sont excellents, mais seulement pour maintenir une guérison déjà faite et pour dissiper les restes de l'état anémique (1). »

Nous avons recueilli nombre d'observations qui témoignent de l'efficacité de l'hydrothérapie et nous citerons les deux suivantes :

---

(1) *Arch. Méd. Nav. Janv.* 84.

OBSERVATION III

R..., maréchal des logis d'artillerie de marine, 24 ans, couché dans une cabine de passagers de 3me classe.

Amaigrissement considérable, disparition de l'appétit, six à huit selles par jour. Dégoût pour les aliments. Recrudescence de diarrhée. Etat général grave.

On ajoute à son traitement deux lotions tièdes, le premier jour.

Le lendemain, même état du malade.

Même traitement. Mêmes soins.

Le troisième jour, il avoue que les lotions lui font du bien, qu'il se trouve plus à son aise et insiste pour qu'on les lui maintienne.

Le quatrième jour, il se sent quelque appétit et désire prendre quelque nourriture. Il prend, en effet, avec plaisir un peu de lait frais, de bouillon dégraissé et de jus de viande.

Les lotions sont continuées et le malade commence à se nourrir. Le mieux continue pendant toute la traversée, si bien qu'à notre arrivée à Toulon, l'amélioration était considérable et la guérison ne demandait qu'à se faire.

OBSERVATION IV

Le nommé Z..., sergent d'infanterie de marine, couché dans la même cabine que le sous-officier qui fait l'objet de l'observation précédente, était dans un état de langueur et de marasme extraordinaires. Quatre à cinq selles par jours seulement, mais perte de l'appétit, dégoût des aliments, langue rouge, lisse, absolument privée de son épithélium, maigreur squelettique.

Pendant les premiers jours de son arrivée à bord, il avait été sou-

mis au régime ordinaire des diarrhéiques. Aucune amélioration ne se produisant, nous lui prescrivons des lotions. Le résultat obtenu le fut aussi promptement que pour son camarade. Bientôt l'appétit renaissait, les lotions étaient redemandées et le malade pour qui l'on pouvait concevoir au départ, des craintes sérieuses arriva en France dans un état relativement satisfaisant.

Ce qui nous à surtout frappé, toutes les fois que nous avons eu recours à l'hydrothérapie, c'est la rapidité avec laquelle apparaissaient les résultats cherchés. Les malades qui avaient encore quelque ressort en éprouvaient une véritable résurrection, et si nous ne l'avons pas toujours employé et d'emblée, c'est que nous ne disposions que d'un personnel d'infirmiers très-restreint. C'est là une lacune qu'il serait facile de combler.

L'eau employée au début était tiède, les malades l'auraient difficilement supportée froide et elle aurait pu occasionner des accidents chez ceux qui étaient réduits à l'impotence; mais peu à peu, à mesure que les forces revenaient et que les malades se tonifiaient, on avait recours à de l'eau froide. Tous portaient de la flanelle. L'hôpital en était assez largement approvisionné pour en distribuer aux malades alités.

Contre les complications assez fréquentes : muguet, accidents scorbutiques, poussées subaiguës, nous prescrivions le borate de soude ou le chlorate de potasse, le jus de citron, la macération d'ipéca.....

Lorsqu'enfin arrivait l'époque de l'alimentatation choisie, époque de tâtonnements, nous procédions avec la plus grande prudence, ayant toujours l'œil sur les selles. C'est du reste la seule façon de diriger avec fruit le traitement de cette affection tenace. Revenir en arrière au moindre signe d'intolérance digestive, puis peu à peu arriver à la cinquième période,

celle de l'alimentation ordinaire, telle était notre ligne de conduite.

Il est une pratique que recommandait M. Féris et que nous n'avons pas expérimentée, faute d'élément, c'est celle des lavements antiseptiques qu'il conseillait de donner deux fois par 24 heures avec 2 grammes 50 d'acide borique dans 250 grammes d'eau.

Nous ajouterons pour compléter notre thérapeutique de la diarrhée chronique que nous avons le moins souvent possible employé les opiacés (à part le lavement laudanisé du soir : 10 gouttes de laudanum pour 20 grammes d'eau, chez les malades qui avaient des selles surtout la nuit ou des coliques), les astringents, les absorbants et autres topiques intestinaux.

Nous ne croyons pas à leur efficacité dans les diarrhées anciennes que nous avions à combattre.

Comme on le voit, cette thérapeutique peut se résumer en un mot : le régime.

2° *Dysenterie chronique.* Le traitement de la dysenterie chronique était à peu de chose près le même que celui de l'entérite. Le lait en était encore la base et le régime était le même.

Quant aux agents médicamenteux, nous ne recourions guère qu'à l'opium pour calmer les douleurs et aux topiques rectaux : nitrate d'argent et teinture d'iode (0,50 pour 100 grammes d'eau distillée dans une seringue en verre).

Nous avions affaire le plus souvent à des cas de rectite et nous avons toujours retiré le plus grand bénéfice de l'emploi de ces deux agents.

3° *Maladies palustres.* A chacun de nos voyages, nous avons tous les jours observé une moyenne de douze accès de fièvre. Les hommes étaient aussitôt couchés, soit dans des

lits, soit dans des hamacs. On les enveloppait dans des couvertures et on leur administrait du thé punché pour favoriser la sudation. La température était prise chaque fois. S'il y avait menace de perniciosité, on leur faisait immédiatement une injection hypodermique de sulfate de quinine, bientôt renouvelée ; sinon, dès que les sueurs étaient apparues, on leur donnait 1 gramme de sulfate de quinine, en deux paquets, à prendre dans la soirée. Le plus grand nombre des accès avait lieu pendant le jour. Si tout était rentré dans l'ordre le lendemain, on leur donnait encore un peu de quinine.

Tel était le traitement des simples accès, ne revenant que de loin en loin.

Mais si ceux-ci étaient rapprochés, nous instituions le traitement suivant : mélange de poudre de quinquina, 4 à 8 grammes et de sulfate de quinine, 20 à 40 centigrammes tous les jours pendant le voyage ou du moins jusqu'à ce que nous eussions obtenu et l'éloignement des accès et leur bénignité.

J'ajouterai que tous nos convalescents étaient soumis à l'usage du vin de quinquina à la dose de 60 à 100 grammes par jour, de façon qu'ils étaient constamment imprégnés de l'agent anti-périodique.

Ce vin de quinquina était préparé avec de la teinture (60 grammes par litre) et nous en faisions distribuer jusqu'à 30 litres par jour, à certains moments.

Quand ce traitement avait été suivi pendant plusieurs jours, nous soumettions les malades à l'usage du fer et des douches. Les cachectiques étaient couchés à l'hôpital et soumis à un régime aussi substantiel que le permettaient nos ressources.

Dans le traitement de toutes les manifestations paludéennes : accès de fièvre revêtant les formes les plus variées, cachexie, nous nous sommes inspiré des règles formulées

par Fonssagrives dans sa thérapeutique appliquée, règles qui peuvent se résumer dans la proposition suivante : mettre le malade, autant que possible, dans l'état d'imprégnation quinique au moment où l'on présume que l'accès éclatera.

Je ne veux pas terminer ce chapitre sans dire un mot des cas d'insolation et des coups de chaleur qu'on observe toujours à bord dans les climats chauds.

Tous ceux que nous avons vus ont promptement cédé, ce que nous attribuons à la présence à bord d'une salle d'hydrothérapie et de la glace. A peine le patient arrivait-il à l'hôpital qu'il était plongé dans l'eau d'une baignoire, en même temps qu'il recevait une douche sur la tête. Après un temps suffisant, on l'essuyait rapidement et on le couchait dans un endroit frais autant que possible, en ayant soin d'entretenir constamment de la glace sur sa tête.

Grâce à l'emploi de ces principaux moyens, nous n'avons jamais eu à déplorer les suites fâcheuses de l'insolation ou du coup de chaleur.

Statistique des décès

1er voyage	440	malades ou convalescents,	décès	9 :	moy. 2 o/o.
2e —	511	—	—	33 —	6 o/o.
3e —	594	—	—	3 —	0,5 o/o.

Le simple exposé de cette statistique peut faire naître à l'esprit cette question : comment se fait-il que la moyenne des décès soit aussi élevée dans les 2 premiers voyages et surtout au 2e, quand elle l'est relativement si peu dans le 3e où le nombre des malades et convalescents était pourtant plus considérable ? Nous pourrions donner, pour expliquer ce fait

plusieurs raisons dont la principale, ce nous semble, doit être recherchée dans les idées qui ont eu cours au Tonkin sur le rapatriement à diverses époques de l'expédition.

Il y a 25 ans, au début de notre occupation de la Cochinchine, la plupart des hommes renvoyés en Franee sur les transports étaient dans un état tel que les décès se chiffraient par 50 et 60 par traversée, et l'on a dit depuis, comme alors, que ce renvoi d'hommes manifestement incapables de supporter les fatigues d'un long voyage, avait pour but de défrayer les statistiques des hôpitaux de la Cochinchine, d'attirer les européens en faisant passer pour relativement saine une région des plus insalubres à cette époque.

Nous sommes certain qu'un but humanitaire a seul guidé au Tonkin, pour le rapatriement des hommes, les autorités médicales qui s'y sont succédé. Toujours est-il qu'au début de l'expédition et pendant nos deux premiers voyages, nous avons vu se renouveler ce que nous appellerons les mêmes erreements. Parmi les nombreux malades à rapatrier, figuraient des hommes réduits à la dernière extrémité ; aussi à notre 1er voyage en laissions-nous 6 à Saïgon, après en avoir perdu 3 à la baie d'Along et en perdions-nous 33 au second.

Un revirement s'est produit plus tard, et l'on adopta pour règle de conduite de n'expédier, autant que possible, que les malades en état de supporter une longue et pénible traversée.

C'est à l'adoption de cette mesure que nous avons dû de ne perdre que trois hommes au troisième voyage.

Nous n'ignorons pas que les défenseurs du premier système font intervenir, pour expliquer leur ligne de conduite, des considérations d'ordre moral. On a dit que l'espoir de revoir la France, leurs familles, vaudrait mieux pour ces malades que tous les traitements.

Nous ne croyons guère à l'efficacité de semblables moyens sur l'esprit d'hommes aussi affaissés, aussi profondément anéantis que ceux qu'on nous expédiait; ce que nous savons, en revanche, ce sont les fatigues imposées à ces malheureux qui de tous les points du Tonkin nous arrivaient dans des jonques ou des canonnières, pêle-mêle, quelquefois sans abri, sans soin, pendant des journées entières; c'est l'effet désastreux produit à bord par des décès quotidiens sur ceux qu'on a encore l'espoir de sauver. Aussi sommes-nous d'avis de ne jamais hésiter à renvoyer en France, même après quatre et cinq mois de séjour seulement dans nos colonies, les hommes qui, atteints de diarrhée, de dysenterie, de fièvre paludéenne, pour ne parler que de ces trois affections, ne s'améliorent pas rapidement.

Nous devons cependant ici faire une remarque, c'est que dans les circonstances toutes particulières où nous nous trouvions, beaucoup de militaires rapatriés dans le mauvais état dont nous avons parlé plus haut, avaient plusieurs mois de séjour aux colonies avant l'expédition, que, par conséquent, ils étaient déjà anémiés, amoindris dans leur résistance aux maladies et, dans ces conditions, ils devaient rapidement arriver à une déchéance profonde.

Une autre considération dont nous devons aussi tenir compte, c'est qu'on était en pleine expédition, en pleines fatigues, à une époque d'inexpériences des effets du climat, de manque d'installation et les maladies devaient évoluer bien plus rapidement.

C'est ce qui était déjà arrivé pour la Cochinchine.

En terminant, et sans vouloir faire une comparaison complète entre les deux pays au point de vue du climat, nous dirons cependant que l'acclimatement s'obtiendra plus facilement au Tonkin qu'en Cochinchine, et cela pour les raisons suivantes :

La Cochinchine, dit M. Nielly (1), est torride sur toute sa surface, ce qui tient d'une part à sa latitude et d'autre part à l'absence d'altitude. Les écarts thermiques y sont peu considérables, la température moyenne des mois d'hivernage étant à peu près égale à celle des mois de la saison sèche, ce qui donne à notre colonie le caractère d'un climat constant. L'humidité y est extrême, les pluies abondantes.

Le Tonkin, au contraire, situé par une latitude plus élevée, est un pays montagneux dans certaines régions. Les saisons se caractérisent d'une façon tout à fait spéciale : elles donnent à ce pays un climat manifestement inconstant, dont les grandes variations de l'hiver et de l'hivernage influencent dans un mode absolument inverve, la santé des Européens.

A la baie d'Along, en hiver, aux mois de décembre et janvier, nous portions des vêtements de drap comme dans les pays tempérés à la même époque; en juin, c'est le climat de la Cochinchine, chaud, humide, orageux, énervant.

Si donc, pendant six mois de saison chaude et pluvieuse, l'Européen est soumis à toutes les causes de débilité, pendant les six autres mois il peut se refaire.

Dans ces conditions l'acclimatement est possible, si pendant la saison chaude on peut fuir les températures torrides du Bas-Tonkin qui est marécageux, en se réfugiant dans des *sanatoria* dont les postes devront être créés dans le Haut-Tonkin, qui est montagneux.

De cette façon, les transports-hôpitaux n'auront plus à rapatrier des cadavres, mais seulement des hommes anémiés par un long séjour dans ces pays, à qui il restera encore du ressort, dont le voyage et l'espoir de revoir leurs familles relèveront à coup sûr le moral et qui seront, en un mot, dans de bonnes conditions pour supporter la traversée et guérir.

---

(1) *Hygiène des Européens dans les pays chauds.*

CONCLUSIONS

Nous venons d'étudier succinctement la topographie du Vinh-Long, sa ventilation, son hygiène. Nous avons fait connaître les ressources mises à la disposition du médecin pour le traitement des nombreux malades que rapatrient les transports-hôpitaux ; nous avons donné un aperçu des principales maladies observées à bord et les traitements employés, avec la statistique des décès de nos voyages, statistique qui nous a amené à dire un mot du rapatriement. Il ne nous reste plus qu'à tirer de ce travail les conclusions suivantes :

1° Le Vinh-Long est admirablement aménagé pour le service des malades, à la condition de n'en mettre que dans la batterie haute et de réserver la batterie basse pour les convalescents et les passagers ; d'aérer et d'éclairer les parties de la batterie haute avoisinant l'enveloppe de la cheminée et de rechercher les moyens d'atténuer les effets de la chaleur à cet endroit ;

2° Nous voudrions voir figurer sur la feuille d'armement des

tubes à vaccin, et tous les éléments du traitement de l'entérite par les peptones ;

3° Il faudrait relâcher plus fréquemment pour permettre le renouvellement des vivres frais ;

4° Rapatrier rapidement les malades et ne pas attendre qu'ils ne soient plus en état de supporter le voyage ;

5° N'opérer les remplacements de troupes au Tonkin qu'au commencement de l'hiver et créer des établissements dans les hauteurs.

Vu bon à imprimer :

Le Président de la Thèse,
Dr DE FLEURY.

Vu : *Le Doyen,*
Dr A. PITRES.

Vu et permis d'imprimer :

Bordeaux, le 26 juin 1886.

Le Recteur de l'Académie,
H. OUVRÉ.

Liste des Médicaments de la Pharmacie du bord.

Acétate..... D'ammoniaque (en solution).
De plomb basique (extrait de saturne).

Acide.....
Azotique ordinaire (densité : 1,334 à 15° centigrades).
Borique purifié.
Chlorhydrique (densité de 1,18 à 15° centigrades).
Phénique (phénol ; alcool phénilique par densité : 1,065).
Sulfurique(densité : 1,847 à 15° centigrades).
Tannique (tannin pur).
Tartrique (cristallisé pur).

Agaric amadouvier.
Alcool éthylique à 80°.
Alcool glycérique (glycérine pure, densité : 1,28 à 15°).
Alcoolat de menthe poivrée.
Alcoolature d'aconit napel.

Alcoolé..... (teinture).
D'arnica.
Camphre (eau-de-vie camphrée).
De canelle de Ceylan.
De cantharides.
De colchiques (semences).
De digitate.
D'iode.
De musc au 10°.
De noix vomique.
De quinquina calisaya.

Aloës du Cap.
Amidon.
Ammoniaque liquide du commerce (densité : 0,92 à 15° centigrades),
Arséniate de soude.
Atropine (sulfate d').

Azotate d'argent. } Cristallisé. Fondu.

Azotate de potasse (nitre purifiée).
Baudruche adhésive.
Bichlorure de mercure (sublimé corrosif).
Biborate de soude (borax).
Bioxyde de mercure (précipité rouge).
Bicarbonate de soude.
Bromure de potassium.
Carbonate de potasse (sel de tartre à 97 p. 100 de carbonate pur),
Caustique de Vienne (potasse et chaux).
Chlorate de potasse.
Chloroforme pur (densité 1,5 à 1,5°).
Cire blanche.
Collodion.

Eau distillée... } Simple. De fleurs d'oranger. De laurier cerise.

Ecorce de quinquina rouge vif.
Ergot de seigle.
Éther sulfurique médicinal (densité : 0,758 à 15°).

Extrait..... { De belladone (alcoolique). D'opium purifié (extrait gommeux). De quinquina jaune calisaya (alcoolique), De ratanbia. De réglisse.

Feuilles ..... { De datura stramonium. / De séné de Tripoli. / De thé. / De jaborandi.

Fer réduit par l'hydrogène.

Fleurs..... { De camomille. / De tilleul avec bractées.

Gomme arabique.

Huile..... { De croton tiglium. / De foie de morue brune. / De ricin. / Volatile concrète de camphre du Japon.

Hydrate de chloral.

Hypochlorite.... { De chaux (chlorure de chaux à 90° chlorométriques). / De soude (à 200° chlorométriques).

Iodure de potassium.

Lin (semences de).

Morphine (chlorhydrate de).

Moutarde en feuilles.

Oléo-résine..... { De copahu (baume). / Térébénthine de Bordeaux.

Onguent de styrax.

Orge entière (semences).

Oxyde de magnésium (magnésie calcinée).

Oxy-sulfure d'antimoine hydraté (kermes minéral).

Pain azyme.

Pelletiérine (tannate de), de Tauret.

Perchlorure de fer dissous, (densité : 1,26 à 15° centigrades).

Pommade....,... { Épispastique au garou. / Antispsorique d'Helmérich. / Mercurielle double (onguent mercuriel).

Proto-chlorure de mercure à la vapeur (calomel).

Proto-iodure de mercure.

Poudre.....
- De lin déshuilée de M. Lailler.
- Pour le diascordium.
- De cantharides.
- Dentifrice au charbon (9/10e), et quinquina gris (1/10).
- De gomme arabique.
- D'ipéca.
- De poivre cubèbe.
- De quinquina jaune.
- De réglisse.
- De rhubarbe de Chine.

Quinine (sulfate basique de).
Racine d'ipéca.
Résine de Jalap.
Salicylate de soude.
Sangsues (mises dans la terre glaise) (A).
Santonine.
Silicate de potasse.
Soufre sublimé et lavé.

Sparadrap emplastique.....
- De diachylon gommé.
- De Vigo cummercurio.
- De cantharides (emplâtre vésicant).

Sulfate.....,...
- D'alumine et de potasse, calciné (alun calciné),
- D'alumine et de potasse, cristallisé (alum).
- De cuivre cristallisé.
- De soude.
- De zinc.

Tartrate.....
- D'antimoine et de potasse (émétique).
- Borico-potassique (crème solubre).
- De fer et de potasse.

Trisulfure de potassium.
Vaseline blanche.
Vin d'opium de Sydenham.
Sous-azotate de bismuth.